

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 2月16日

出願番号

Application Number:

特願2001-039940

出願人

Applicant(s):

パイオニア株式会社

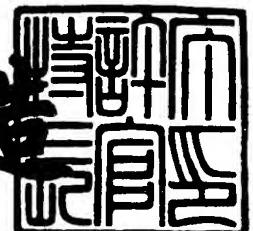


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願
【整理番号】 55P0724
【提出日】 平成13年 2月16日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/30
【発明者】
【住所又は居所】 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 パイオニア株式会社
内
【氏名】 柴崎 裕昭
【特許出願人】
【識別番号】 000005016
【氏名又は名称】 パイオニア株式会社
【代理人】
【識別番号】 100083839
【弁理士】
【氏名又は名称】 石川 泰男
【電話番号】 03-5443-8461
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 007191
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9102133
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル情報ストレージシステムおよびデジタル情報配信システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続されて、ユーザ機器からの指示に応じてネットワークを介して配信される複製回数が制限されたデジタル情報を蓄積するデジタル情報ストレージシステムであって、

配信された前記デジタル情報を蓄積するストレージと、

前記蓄積されたデジタル情報の複製状況を管理するとともに、前記ユーザの利用するユーザ機器からのネットワークを介した指示に基づいて、前記ストレージに蓄積されたデジタル情報の入出力を制御するホスト機能と、を備えたことを特徴とするデジタル情報ストレージシステム。

【請求項2】 前記ホスト機能は、前記ユーザ機器からの出力要求に対して、前記要求されたデジタル情報の複製状況から前記要求されたデジタル情報が出力可能か否かを判別し、出力可能と判別された場合にのみ、前記ネットワークを介して前記ユーザ機器に当該デジタル情報の配信を行うことを特徴とする請求項1記載のデジタル情報ストレージシステム。

【請求項3】 前記ストレージは、前記ユーザ機器を利用するユーザ毎に当該ユーザの認証情報と対応付けられて設けられていることを特徴とする請求項1または2に記載のデジタル情報ストレージシステム。

【請求項4】 ユーザ機器からの要求に応じて複製回数が制限されたデジタル情報を配信するネットワークに接続されたデジタル情報配信システムであって、

前記ユーザ機器を利用するユーザに配信すべき前記デジタル情報を蓄積するデータベースと、

前記ユーザ機器から前記ネットワークを介して要求があったデジタル情報を蓄積するストレージと、

前記蓄積されたデジタル情報の複製状況を管理するとともに、前記ユーザの利用するユーザ機器からの前記ネットワークを介した指示に基づいて、前記ストレ

ージに蓄積されたデジタル情報の入出力を制御するホスト機能と、を備えたことを特徴とするデジタル情報配信システム。

【請求項5】 前記ホスト機能は、前記ユーザ機器からの出力要求に対して、前記要求されたデジタル情報の複製状況から前記要求されたデジタル情報が出力可能か否かを判別し、出力可能と判別された場合にのみ、前記ネットワークを介して前記ユーザ機器に当該デジタル情報の配信を行うことを特徴とする請求項4記載のデジタル情報配信システム。

【請求項6】 前記ストレージは、前記ユーザ機器を利用するユーザ毎に当該ユーザの認証情報と対応付けられて設けられていることを特徴とする請求項4または5に記載のデジタル情報配信システム。

【請求項7】 ユーザ機器からの要求に応じて複製回数が制限されたデジタル情報を配信するネットワークに接続されたデジタル情報配信システムであって、

前記ユーザ機器を利用するユーザに配信すべき前記デジタル情報を蓄積するデータベースと、

前記ユーザ機器から前記ネットワークを介して要求があったデジタル情報の識別情報および複製管理情報を蓄積するストレージと、

前記蓄積されたデジタル情報の識別情報および複製管理情報に基づいて、前記ユーザの利用するユーザ機器から前記ネットワークを介して要求されたデジタル情報の前記データベースからの配信を制御するホスト機能と、を備えたことを特徴とするデジタル情報配信システム。

【請求項8】 前記ホスト機能は、前記ユーザ機器からの要求に対して、前記要求されたデジタル情報に対応する複製管理情報に基づいて前記要求されたデジタル情報が配信可能か否かを判別し、配信可能と判別された場合にのみ、前記ネットワークを介して前記データベースより前記ユーザ機器に当該デジタル情報の配信を行うことを特徴とする請求項7記載のデジタル情報配信システム。

【請求項9】 前記ストレージは、前記ユーザ機器を利用するユーザ毎に当該ユーザの認証情報と対応付けられて設けられていることを特徴とする請求項7または8に記載のデジタル情報配信システム。

【請求項10】 ネットワークに接続されて、ネットワークを介して配信サーバから配信される複製回数が制限されたデジタル情報に関する情報を蓄積するデジタル情報ストレージシステムであって、

前記ユーザ機器から前記ネットワークを介して要求されたデジタル情報の識別情報および複製管理情報を蓄積するストレージと、前記ユーザの利用するユーザ機器からのネットワークを介した指示および前記要求されたデジタル情報に対応する複製管理情報に基づいて、前記配信サーバに対し、前記要求されたデジタル情報のユーザ機器への配信を指示するホスト機能と、を備えたことを特徴とするデジタル情報ストレージシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル著作物の著作権保護を図りつつ、ユーザの利便性を向上させたネットワークを介する情報配信システムに関し、特に、ユーザ機器による複製回数に制限が設けられたデジタル著作物の複製の自由度を高めることができるデジタル情報配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、パーソナルコンピュータやインターネット関連技術、あるいは、MP (MPEG Audio Layer) 3、ATRAC (Adaptive TRansform Acoustic Coding) 3、WMA (Windows Media Audio) 、TwinkQなどのデータ圧縮技術の進展により、音楽などのデジタル情報を、インターネットなどのコンピュータ通信網や、移動体通信網を介してユーザに配信するすることが可能となり、また、配信されたデジタル情報を、小型軽量の移動型ユーザ機器(例えば、携帯電話、PHS、PD (Portable Device))などに記録して、かかるデジタル情報を閲覧観聴することが可能となっている。

【0003】

ところで、デジタルデータはその性質上、複製を繰り返しても情報が劣化することがないため、著作権者などの利益を害して不法な複製行為が行われる場合が

あり、配信される情報の複製回数に制限を設けるための種々の規格やシステムが提案されている。

【0004】

図9は、著作権保護されたデジタル情報の複製回数を制御する規格の1つである、公知のSDMI (Secure Digital Music Initiative) 規格に基づくインターネット上での音楽デジタル情報配信システムの一例を示している。

【0005】

図中2は、蓄積された音楽デジタル情報（以下「コンテンツ」という）の配信を行うインターネット1上のEMD (Electronic Music Distribution) サーバ2であり、3は、主として家庭での利用が想定される据え置き型パーソナルコンピュータなどよりなるホスト機器3であり、4は、主として屋外での使用が想定される、移動型ユーザ機器4である。

【0006】

この場合、ホスト機器3は、公衆電話回線などを介してインターネット1に接続するためのモデム通信機能を有するとともに、EMDサーバ2との間で、希望するコンテンツの発注・受信を行い、ユーザの口座番号など課金処理に必要な情報をEMDサーバ2に通知するなどのクライアント機能と、受信したコンテンツの複製を制御するためのSDMI規格に基づくホスト機能を備えている。また、ホスト機器3は、ハードウェア的には、上記モデム通信機能を実現するための通信装置、受信したコンテンツを蓄積するためのHDD装置、移動型ユーザ機器4などとの間でコンテンツの複製を行うためのインターフェース、コンテンツを再生するための音楽再生装置などを備えている。上記クライアント機能、ホスト機能は、これらの機能を実行するためのソフトウェアをEMDサーバ2からダウンロード／インストールするなど適宜の方法により、ホスト機器3に付与される。

【0007】

また、移動型ユーザ機器4は、ホスト機器3との間でコンテンツの複製を行うためのインターフェース機能、あるいは、移動体通信手段などを介してインターネット1に接続するためのモデム機能、および、EMDサーバ2に対して希望するコンテンツの配信を発注すると共に、コンテンツの受信を行い、あるいは、ユ

ーザの個人IDや暗証番号などの認証や、課金などの処理を行うためのクライアント機能を備え、更に、ホスト機器3またはEMDサーバ2から受信したコンテンツを蓄積するための記憶装置、および、当該コンテンツを再生するための音楽再生装置を備えているが、小型軽量の必要性から、複製を制御するためのホスト機能は具備せず、また、記憶装置には、内蔵メモリ（例えば、半導体フラッシュメモリ）や、固体メモリ（例えば、メモリースティックやコンパクトフラッシュ）などからなる小容量記録媒体が使用されている。

【0008】

ここで、SDMI規格に基づくホスト機能には、チェックアウトと称されるコンテンツの複製が許容されており、これは、許容複製回数内でのみ複製が可能で、例えば、コンテンツを他機器にチェックアウトする毎に、許容複製回数を1度数づつ減少させるものである。また、チェックアウトとは逆にコンテンツを他機器から戻すチェックインがあり、これは、コンテンツをチェックインする毎に許容複製回数を1度数づつ増加させるものである。この他にも、複製ではなく、ムーブ(MOVE)と称されるコンテンツの移動が許容されており、これは、許容複製回数はそのまで、コンテンツを他機器に移動させるものである。

【0009】

このような許容複製回数の制限を実現するため、EMDサーバ2が配信するコンテンツには、許容複製回数についての情報、および、適切なホスト機能を有さない機器間での複製を禁止するための情報などが付与されている。

【0010】

例えば、図10(A)において、ホスト機器3が、EMDサーバ2から許容複製回数が制限されたコンテンツの配信を受けた場合、配信されたコンテンツをHDD装置に記録するとともに、ホスト機器3が備える音楽再生装置により、かかるコンテンツを再生することができる。また、HDD装置に記録されたコンテンツを、インターフェース(I/F)を介して移動型ユーザ機器4にチェックアウトして、移動型ユーザ機器4の音楽再生装置により屋外などで配信されたコンテンツを再生することができる。

【0011】

この場合、チェックアウトを1回行う毎にホスト機器3のHDD装置に記録されたコンテンツの許容複製回数は、1度数づつ減少していき、例えば配信されたコンテンツの許容複製回数が4回であるとすると、最大4台の移動型ユーザ機器4にチェックアウトを行った時点で許容複製回数が0となり、コンテンツを更に他の移動型ユーザ機器4にチェックアウトすることが禁止される。即ち、許容複製回数とは、同時使用が許諾されたコピーの数を意味する。

【0012】

一方、移動型ユーザ機器4のメモリに記録されたコンテンツを、ホスト機器3にチェックインすれば、HDD装置に記録されたコンテンツの許容複製回数は、1度数づつ回復し、移動型ユーザ機器4へのチェックアウトが可能となる。

【0013】

また、図10（B）に示すように、移動型ユーザ機器4が、直接、移動体通信手段などを介してインターネット1上のEMDサーバ2からコンテンツの配信を受けることも可能であり、配信されたコンテンツは、移動型ユーザ機器4の記憶装置に格納され、音楽再生装置により再生することが可能になる。この場合、移動型ユーザ機器4の記憶装置は小容量であり、多数のコンテンツを蓄積することができないため、記憶容量が一杯になった以降は、隨時、記憶装置に蓄積されたコンテンツをホスト機器3にムーブするか、あるいは、不要になったコンテンツを削除して、必要な記憶容量を確保しなければ、EMDサーバ2から新たなコンテンツの配信を受け、あるいは、ホスト機器3から新たなコンテンツのチェックアウトを行うことができない。

【0014】

また、図10（C）に示すように、移動型ユーザ機器4が、インターネット1上のEMDサーバ2から配信を受け、ホスト機器3にムーブしてHDD装置に格納したコンテンツを、更に別の移動型ユーザ機器4にチェックアウトすることも可能である。

【0015】

この場合、移動型ユーザ機器4がインターネット1上のEMDサーバ2から配信を受けたコンテンツの許容複製回数が4であるとすれば、ホスト機器3にムー

づされたコンテンツの許容複製回数は4のまま変化せず、その後は図2の場合と同様に、許容複製回数4回の制限のなかで移動型ユーザ機器4との間でチェックアウト、チェックインを行うことで、ホスト機器3あるいは複数の移動型ユーザ機器4の音楽再生装置によるコンテンツの再生を行うことができる。

【0016】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように、移動型ユーザ機器4の備える記憶装置は、小型軽量化の必要およびコスト面から、記憶容量が抑えられている場合が多く、一般に、64Mバイト程度の記憶容量であり、この場合、MP3データ(ATTRAC3データでも同程度)では、1曲当たり約5Mバイトとすると、約10曲程度のコンテンツで記憶容量が一杯になってしまう。

【0017】

従って、上記した情報配信システムでは、外出先などで移動型ユーザ機器4を用いて再生できるコンテンツは、その記憶装置に記録可能な10曲程度のコンテンツのみであり、他のコンテンツの再生を行うためには、移動型ユーザ機器4に記録されているコンテンツの一部または全部を削除するか、あるいは、一旦家庭などに設置されているホスト機器3にムーブすることで移動型ユーザ機器4の記憶容量を確保した上で、ホスト機器3から必要とするコンテンツをチェックアウトするか、あるいは、EMDサーバ2からコンテンツを購入する必要がある。

【0018】

しかしながら、移動型ユーザ機器4の記憶容量を確保するために、記録されているコンテンツを削除してしまうと、再度同一のコンテンツを必要とする場合には、再度、EMDサーバ2からコンテンツを購入しなければならず不経済であり、移動型ユーザ機器4のコンテンツを家庭などに設置されたホスト機器3にムーブするためには、一旦帰宅しなければならない点で不便である。

【0019】

また、移動型ユーザ機器4を用いてEMDサーバ2から購入したコンテンツは、移動型ユーザ機器4がホスト機能を有さないために、直接他の移動型ユーザ機器4にチェックアウトすることはできず、一旦ホスト機器3にムーブした後に、

他の移動型ユーザ機器4にチェックアウトしなければならないという不便がある。

【0020】

また、移動型ユーザ機器4でコンテンツを受ける場合、移動体通信手段を用いる必要があるが、通常の家庭用回線に比べて通信料（通話料）は、かなり割高となっているため、データ量の多いコンテンツのやり取りを頻繁に行なうことは、かなりのコストがかかることになる。

【0021】

さらに、近年の人工衛星を利用したカーナビゲーションシステムの著しい発達に併せて、将来的に、車載用のオーディオ機器にて、EMDサーバ2からコンテンツを受信し車内で再生するようになることが一般的になるものと予想されるが、かかる場合にも、上記移動型ユーザ機器4と同様の課題が生じることが想定される。

【0022】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、ユーザが購入したデジタル情報を取扱う利便性を格段に向上させることが可能なデジタル情報ストレージシステムおよびデジタル情報配信システムを提供することを目的する。

【0023】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、ネットワークに接続されて、ユーザ機器からの指示に応じてネットワークを介して配信される複製回数が制限されたデジタル情報を蓄積するデジタル情報ストレージシステムであって、配信された前記デジタル情報を蓄積するストレージと、前記蓄積されたデジタル情報の複製状況を管理するとともに、前記ユーザの利用するユーザ機器からのネットワークを介した指示に基づいて、前記ストレージに蓄積されたデジタル情報の入出力を制御するホスト機能と、を備えるように構成する。

【0024】

ここで、本発明におけるホスト機能とは、複製回数が制限されたデジタル情報の複製の形式や履歴を管理し、許容された回数の範囲内で情報の複製を許容する

とともに、許容された回数の超える情報の複製を禁止する制御を行う機能をいう。本発明におけるストレージとは、ユーザが、例えば、コンテンツの領布権などを有する事業者が管理運営するEMDサーバなどから購入したデジタル情報を、デジタル情報ストレージシステム上で記録蓄積することができる記憶手段をいう。

【0025】

また、本発明におけるデジタル情報ストレージシステムは、複製を要求するユーザ機器が、ストレージに蓄積されたデジタル情報の正当な所有者であることを認証するために、デジタル情報とともに、ユーザを特定するためのユーザIDや暗証番号などのユーザ認証情報をストレージに記録させておくことができ、要求に際してユーザ機器からユーザ認証情報を受けて認証を行うことで無関係の第三者によるデジタル情報の盗用を防止することができる。また、本発明におけるユーザ機器は、デジタル情報の記憶手段や、デジタル情報ストレージシステム等と通信を行う通信手段を有する。また、ユーザ機器には、移動型ユーザ機器(例えば、携帯電話、PHS、PD)、車載用のオーディオ機器などが含まれる。また、デジタル情報には、音楽、映像などのデジタル情報が含まれる。

【0026】

請求項1に記載の発明によれば、ユーザがユーザ機器を利用してネットワーク上のサーバから購入し所有する複製回数が制限されたデジタル情報がデジタル情報ストレージシステムに備えるストレージに蓄えられる。そして、デジタル情報ストレージシステムのホスト機能は、ユーザ機器からのネットワークを介した指示および蓄積されたデジタル情報の複製状況に基づいて、ストレージに蓄えられたデジタル情報をネットワークを介してユーザ機器に出力(配信)したり、ネットワークを介してユーザ機器からデジタル情報を入力するなどの制御を行う。

【0027】

従って、ユーザは外出先などで適宜、デジタル情報ストレージシステムから、かかるデジタル情報を受けることができ、記憶手段の記憶容量が一杯になった場合でも、適宜、デジタル情報ストレージシステムに戻すことができるので、ユーザ機器からデジタル情報を削除することによる不経済や、家庭などに設置された

ホスト機器にデジタル情報をムーブするために一旦帰宅しなければならないなどの不便を解消することができる。よって、デジタル情報を取扱う利便性を格段に向上させることができる。また、データ量の多いコンテンツのやり取りを頻繁に行うことを防止できるので、かなりのコスト低減を図ることができる。

【0028】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のデジタル情報ストレージシステムにおいて、前記ホスト機能は、前記ユーザ機器からの出力要求に対して、前記要求されたデジタル情報の複製状況から前記要求されたデジタル情報が出力可能か否かを判別し、出力可能と判別された場合にのみ、前記ネットワークを介して前記ユーザ機器に当該デジタル情報の配信（出力）を行うように構成する。従って、ネットワーク上のデジタル情報ストレージシステムにより、デジタル情報の複製状況に基づいて、かかるデジタル情報を効果的に取扱うことができる。

【0029】

請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載のデジタル情報ストレージシステムにおいて、前記ストレージは、前記ユーザ機器を利用するユーザ毎に当該ユーザの認証情報と対応付けられて設けられているように構成する。従って、ユーザ毎に、ぞれぞれ、自己が購入したデジタル情報を蓄積することができるので、ユーザ間の混同は生じない。

【0030】

請求項4に記載の発明は、ユーザ機器からの要求に応じて複製回数が制限されたデジタル情報を配信するネットワークに接続されたデジタル情報配信システムであって、前記ユーザ機器を利用するユーザに配信すべき前記デジタル情報を蓄積するデータベースと、前記ユーザ機器から前記ネットワークを介して要求があったデジタル情報を蓄積するストレージと、前記蓄積されたデジタル情報の複製状況を管理するとともに、前記ユーザの利用するユーザ機器からの前記ネットワークを介した指示に基づいて、前記ストレージに蓄積されたデジタル情報の入出力を制御するホスト機能と、を備えるように構成する。

【0031】

請求項4に記載の発明によれば、ユーザ機器からネットワークを介して要求が

あったデータベース上の複製回数が制限されたデジタル情報が、ストレージに蓄積えられる。そして、ホスト機能は、ユーザ機器からのネットワークを介した指示および蓄積されたデジタル情報の複製状況に基づいて、ストレージに蓄えられたデジタル情報をネットワークを介してユーザ機器に出力（配信）したり、ネットワークを介してユーザ機器からデジタル情報を入力するなどの制御を行う。

【0032】

従って、請求項1に記載する発明と同様の効果を得ることができる。また、複製回数が制限されたデジタル情報をデータベースからネットワークを介してストレージに送信するための通信コストを削減することができ、特に、データベースを管理し、複製回数が制限されたデジタル情報を提供する事業者と、ストレージを提供する事業者とが同一である場合に、より一層のシステムの簡略化が図れ、有益である。

【0033】

請求項5に記載の発明は、請求項4記載のデジタル情報配信システムにおいて、前記ホスト機能は、前記ユーザ機器からの出力要求に対して、前記要求されたデジタル情報の複製状況から前記要求されたデジタル情報が出力可能か否かを判別し、出力可能と判別された場合にのみ、前記ネットワークを介して前記ユーザ機器に当該デジタル情報の配信を行うように構成する。従って、ネットワーク上のデジタル情報ストレージシステムにより、デジタル情報の複製状況に基づいて、かかるデジタル情報を効果的に取扱うことができる。

【0034】

請求項6に記載の発明は、請求項4または5に記載のデジタル情報配信システムにおいて、前記ストレージは、前記ユーザ機器を利用するユーザ毎に当該ユーザの認証情報と対応付けられて設けられているように構成する。従って、ユーザ毎に、それぞれ、自己が購入したデジタル情報を蓄積することができるので、ユーザ間の混同は生じない。

【0035】

請求項7に記載の発明は、ユーザ機器からの要求に応じて複製回数が制限されたデジタル情報を配信するネットワークに接続されたデジタル情報配信システム

であって、前記ユーザ機器を利用するユーザに配信すべき前記デジタル情報を蓄積するデータベースと、前記ユーザ機器から前記ネットワークを介して要求があったデジタル情報の識別情報および複製管理情報を蓄積するストレージと、前記蓄積されたデジタル情報の識別情報および複製管理情報に基づいて、前記ユーザの利用するユーザ機器から前記ネットワークを介して要求されたデジタル情報の前記データベースからの配信を制御するホスト機能と、を備えるように構成する。

【0036】

請求項7に記載の発明によれば、ストレージには、実際のデジタル情報を蓄積する代りに、かかるデジタル情報の識別情報および複製管理情報を蓄積する。そして、ホスト機能は、ユーザ機器からのネットワークを介した指示および蓄積されたデジタル情報の複製状況に基づいて、データベースに蓄えられたデジタル情報をネットワークを介してユーザ機器に出力（配信）したり、ネットワークを介してユーザ機器からデジタル情報を入力するなどの制御を行う。即ち、デジタル情報をストレージに蓄積することと同等の効果をなし、さらに容量の大きいデジタル情報をデータベースからストレージに移す手間を削減することができる。

【0037】

請求項8に記載の発明は、請求項7記載のデジタル情報配信システムにおいて、前記ホスト機能は、前記ユーザ機器からの要求に対して、前記要求されたデジタル情報に対応する複製管理情報に基づいて前記要求されたデジタル情報が配信可能か否かを判別し、配信可能と判別された場合にのみ、前記ネットワークを介して前記データベースより前記ユーザ機器に当該デジタル情報の配信を行うよう構成する。従って、ネットワーク上のデジタル情報ストレージシステムにより、デジタル情報の複製状況に基づいて、かかるデジタル情報を効果的に取扱うことができる。

【0038】

請求項9に記載の発明は、請求項7または8に記載のデジタル情報配信システムにおいて、前記ストレージは、前記ユーザ機器を利用するユーザ毎に当該ユーザの認証情報と対応付けられて設けられているように構成する。従って、ユーザ

毎に、それぞれ、自己が購入したデジタル情報を蓄積することができるので、ユーザ間の混同は生じない。

【0039】

請求項10に記載の発明は、ネットワークに接続されて、ネットワークを介して配信サーバから配信される複製回数が制限されたデジタル情報に関する情報を蓄積するデジタル情報ストレージシステムであって、前記ユーザ機器から前記ネットワークを介して要求されたデジタル情報の識別情報および複製管理情報を蓄積するストレージと、前記ユーザの利用するユーザ機器からのネットワークを介した指示および前記要求されたデジタル情報に対応する複製管理情報に基づいて、前記配信サーバに対し、前記要求されたデジタル情報のユーザ機器への配信を指示するホスト機能と、を備えるように構成する。

【0040】

請求項10に記載の発明によれば、ストレージには、実際のデジタル情報を蓄積する代りに、かかるデジタル情報の識別情報および複製管理情報を蓄積する。そして、ホスト機能は、ユーザ機器からのネットワークを介した指示および蓄積されたデジタル情報の複製状況に基づいて、配信サーバにデジタル情報をネットワークを介してユーザ機器に出力（配信）したり、ネットワークを介してユーザ機器からデジタル情報を入力するなどの指示を行う。即ち、デジタル情報をストレージに蓄積することと同等の効果をなし、さらに容量の大きいデジタル情報をストレージに送信する通信コストを削減することができる。

【0041】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて説明する。以下の説明は、コンテンツ配信システムに対して本発明を適用した場合の実施形態である。なお、本実施形態においてのコンテンツは、著作権保護され、複製回数に制限が設けられているデータである。即ち、同時使用が可能なコンテンツのコピー数に制限が設けられている。

【0042】

先ず、本実施形態にかかるコンテンツ配信システムの一例を、図1に示す構成

図を用いて説明する。

【0043】

本配信システムは、ユーザが屋内外において携帯して使用する移動型ユーザ機器20と、ネットワークとしてのインターネット上でコンテンツを販売（配信）する事業者が管理するデジタル情報配信システムとしてのEMDサーバ40と、インターネット上でコンテンツのストレージサービスを提供する事業者が管理するデジタル情報ストレージシステムとしてのストレージサーバ60と、を含んで構成される。

【0044】

図2（A）は、移動型ユーザ機器20の構成例を示す図である。

【0045】

移動型ユーザ機器20は、移動体通信を介してインターネットに接続し、各種情報（コンテンツも含む）の送受信を行うための通信部22、各種操作信号を入力するための操作部24、各種情報や操作部24より入力した操作内容を表示するための表示部26、課金処理やユーザ確認に必要な情報、あるいは、EMDサーバ40やストレージサーバ60のURLなどの情報を記録するクライアント記録部28、ストレージサーバ60からのコンテンツを記録するコンテンツ記録部30、コンテンツ記録部30のコンテンツを再生出力する音楽再生部32と、以上の各構成の制御を行う制御部34を備えている。

【0046】

移動型ユーザ機器20は、機能的には、コンテンツの発注、配信指示を行うためのクライアント機能を備えており、制御部34には、クライアント情報記録部28に登録されたURL情報を用いて、通信部22がEMDサーバ40とインターネット接続を確立し、EMDサーバ40のデータベース42に蓄積されたコンテンツから発注を希望する対象を特定し、課金処理やユーザ特定に必要な情報とともにEMDサーバ40に通知する発注機能と、クライアント情報記録部28に登録されたURL情報を用いて、通信部22がストレージサーバ60との接続を確立し、ストレージサーバ60に対して、クライアント情報記録部28に記憶されているユーザ特定に必要な情報を通知するためのソフトウェアがインストール

されている。

【0047】

図2（B）は、EMDサーバ40の構成例を示す図であり、EMDサーバ40は、サーバの管理運営者が頒布権を有する各楽曲のコンテンツが蓄積されるデータベース42、インターネットを介して移動型ユーザ機器20やストレージサーバ60との通信を行う通信部44、ユーザ機器20からコンテンツの発注を受けた場合に、必要な課金処理を行う課金処理部46、および、データベース42、通信部44、課金処理部46などの制御を行う制御部48より構成されている。

【0048】

なお、データベース42に蓄積されるコンテンツは、楽曲をデジタル形式に変換した（場合によっては更にMP3などの形式に従って圧縮した）本演奏データに加えて、各楽曲のタイトル、演奏者名、制作会社名などの属性データ、コンテンツの許容複製回数を示すデータなどより構成されており、更に、正規のホスト機能を有さない機器間での複製を禁止するための属性が付与されている。

【0049】

図2（C）は、ストレージサーバ60の構成例を示す図であり、ストレージサーバ60は、ユーザが移動型ユーザ機器20を利用してEMDサーバ40から購入したコンテンツを蓄積するストレージ62、インターネットを介して移動型ユーザ機器20やEMDサーバ40との通信を行う通信部64、移動型ユーザ機器20から提供される情報からユーザの認証を行う認証部66、ストレージ62、通信部64、認証部66などの制御を行う制御部68より構成されている。

【0050】

また、制御部68は、例えば、上述したSDMI規格に基づくコンテンツの複製の形式や履歴を管理し、許容された回数の範囲内で情報の複製を許容するとともに、許容された回数の超える情報の複製を禁止する制御を行うホスト機能を有し、当該ホスト機能は、移動型ユーザ機器20からのインターネットを介した指示に基づいて、ストレージ62と移動型ユーザ機器20との間ににおいて、コンテンツのインターネットを介した入出力の制御も行う。

【0051】

即ち、移動型ユーザ機器20からのインターネットを介した指示に基づいて、ストレージ62に蓄えられたコンテンツを、インターネットを介して移動型ユーザ機器20に出力したり、ネットワークを介してユーザ機器からコンテンツを入力するなどの制御を行う。

【0052】

本配信システムにおいて、ユーザは移動型ユーザ機器20のクライアント機能に基づいて、EMDサーバ40に対して、コンテンツの発注を行うことができる。

【0053】

図3に、コンテンツの発注の際の模式図を、図4に、コンテンツの発注の手続きのフローチャートを示す。

【0054】

待機状態（ステップS10）にある移動型ユーザ機器20の入力部22を操作することにより、移動型ユーザ機器20は、表示部26に機能選択画面を表示する（ステップS11）。

【0055】

機能選択画面は、「コンテンツの購入」、「コンテンツのチェックアウト」「コンテンツのチェックイン」から機能を選択することをユーザに促すものであり、「コンテンツの購入」を選択することにより、コンテンツの発注手続きが開始される。

【0056】

機能選択画面から「コンテンツの購入」が選択された場合、ステップS12に移行して、移動型ユーザ機器20は、クライアント情報記録部28のURL情報を用いて、EMDサーバ40とのインターネット上の接続を確立する。

【0057】

続いて、ステップS13において、移動型ユーザ機器20はストレージサーバ60に対して、発注可能なコンテンツの販売情報の送信を指示し、EMDサーバ40から送信される販売情報を受信する。販売情報は、各コンテンツについての曲名、演奏者名、制作会社名、価格など、ユーザが発注する対象を決定するため

に役立つ情報がリスト形式でフォーマットされている。

【0058】

続いて、ステップS14において、移動型ユーザ機器20は、受信した販売情報、例えばカテゴリー別など、選択の便宜を考慮したリスト形式で表示し、ユーザに発注を希望するコンテンツの特定を促す。

【0059】

ユーザが、発注対象を入力部への操作を通じて特定した場合、ステップS15に移行して、移動型ユーザ機器20は、EMDサーバ40へ送信する発注データを作成する。発注データは、発注対象のコンテンツを特定するデータに加えて、EMDサーバ40が課金処理を行うために必要なユーザの口座番号やその暗証番号、ユーザの認証に必要なユーザIDとその暗証番号、および、コンテンツのストレージサービスを行うストレージサーバ60のURL情報などの情報よりなり、制御部34が、記憶部28に記録されている情報を参照するなどして、所定の形式にフォーマットして自動的に生成するものである。

【0060】

ステップS16において、発注データは、インターネットを介してEMDサーバ40に送信される。

【0061】

続いて、移動型ユーザ機器20からコンテンツの発注を受けたEMDサーバ40は、課金処理部46において、課金処理を行い（ステップS17）、発注を受けたコンテンツを、ユーザIDなど、ユーザの認証に必要な情報とともに、URLで指定されたストレージサーバ60に送信する（ステップS18）。

【0062】

また、EMDサーバ40からコンテンツの送信を受けたストレージサーバ60は、ストレージ62に発注者であるユーザのための記憶領域を確保し、送信されたコンテンツを、ユーザIDなど、ユーザの認証に必要な情報とともに記録蓄積する（ステップS19）。即ち、ストレージ62は、ユーザIDなどに対応付けられてユーザ毎に存在することとなる。

【0063】

こうして、ユーザは、EMDサーバ40から購入し、ストレージサーバ60のストレージ62に蓄積されたコンテンツを、移動型ユーザ機器20のクライアント機能に基づいて、インターネットを介して、ストレージサーバ60のストレージ62からチェックアウト（出力）することができる。

【0064】

図5（A）に、ストレージ62からのコンテンツのチェックアウトの際の模式図を、図6に、コンテンツのチェックアウトの手続きのフローチャートを示す。

【0065】

上記と同様に、待機状態（ステップS10）にある移動型ユーザ機器20の表示部26に機能選択画面を表示させ（ステップS11）、機能選択画面から「コンテンツのチェックアウト」が選択されると、コンテンツのチェックアウト手続きが開始され、移動型ユーザ機器20は、クライアント情報記録部のURL情報を用いて、ストレージサーバ60とのインターネット上の接続を確立する（ステップS32）。

【0066】

続いて、ステップS33において、移動型ユーザ機器20はEMDサーバ40に対して、ユーザIDなど、ユーザを特定するために必要な情報を送信し、ステップS34において、ストレージサーバ60は、認証部66において正当なユーザであることの認証を行った後、当該ユーザのために記録蓄積されているコンテンツの種類をリスト情報として送信する。このリスト情報には、コンテンツのタイトルや演奏者名、制作会社名など、ユーザが配信対象を決定するために必要な情報が含まれている。

【0067】

続いて、ステップS35において、移動型ユーザ機器20は、ストレージサーバ60から受信したリスト情報を表示部26に表示し、チェックアウトを希望するコンテンツの特定を促す。ユーザが、チェックアウトを希望するコンテンツを特定した場合、ステップS36において、移動型ユーザ機器20は、当該コンテンツのチェックアウトをストレージサーバ60に指示する。

【0068】

チェックアウトの指示を受けたストレージサーバ60は、ステップS37において、当該コンテンツに付属している許容複製回数のデータを参照し、当該データがゼロとなっている場合は、コンテンツのチェックアウトを行うことなく、チェックアウトすることが出来ない旨を移動型ユーザ機器20に通知し（ステップS38）、当該データがゼロではない場合には、指示を受けたコンテンツをインターネットを介して移動型ユーザ機器20にチェックアウトするとともに、ストレージ62中の当該コンテンツの許容複製回数のデータを1度数減少させる書き換えを行う（ステップS39）。

【0069】

チェックアウトされたコンテンツは、移動型ユーザ機器20の記憶部30に記録され、入力部に必要な操作を行うことで、適宜、再生部から当該コンテンツの再生出力が可能となる。

【0070】

ここで、対象となるコンテンツの許容複製回数が2以上である場合、ユーザは複数の移動型ユーザ機器20に当該コンテンツのチェックアウトを受けることが可能である。

【0071】

図7に、複数の移動型ユーザ機器20にコンテンツをチェックアウトする際の模式図を示す。

【0072】

図7において、チェックアウトの対象となるコンテンツの許容複製回数が4であるとすると、第1の移動型ユーザ機器20aを用いて上述のチェックアウト手続きにより、チェックアウトされたコンテンツは移動型ユーザ機器20aのコンテンツ記録部30に記録され、隨時再生出力することが可能になるとともに、ストレージサーバ60上ではステップS29において、当該コンテンツの許容複製回数を4から3に書き換える作業が行われる。

【0073】

続いて、ユーザが第2の移動型ユーザ機器20bを用いて同一のコンテンツのチェックアウトを受けた場合、チェックアウトされたコンテンツは移動型ユーザ

機器20bのコンテンツ記録部30に記録され、移動型ユーザ機器20bによつても、隨時、当該コンテンツを再生出力することが可能になるとともに、ストレージサーバ60上ではステップS29において、当該コンテンツの許容複製回数を3から2に書き換える作業が行われる。この場合、第2の移動型ユーザ機器20bは、ユーザを特定するためのユーザIDなどの情報を第1の移動型ユーザ機器20aと共有しており、当該ユーザIDを用いてストレージサーバ60に対するチェックアウト要求の手続きを行うこととなる。

【0074】

同様にして、ユーザは更に、ユーザを特定するためのユーザIDなどの情報を第1の移動型ユーザ機器20aと共有する第3、第4の移動型ユーザ機器20c、20dを用いて、同一のコンテンツのチェックアウトを受けることができる。

【0075】

このように、ホスト機能を有する据え置き型の機器を介在させることなく、また、外出先などからでも、移動体通信網を用いた通信手段によって、複数の移動型ユーザ機器で同一のコンテンツを利用することが可能となり、例えば、家族や友人間で、一人が購入したコンテンツを共有することができるなど、ユーザの利便性を向上させることができる。

【0076】

なお、図7の例において、第1～第4の移動型ユーザ機器a～dにコンテンツのチェックアウトを受けた時点で、ストレージサーバ60のストレージ62上においては、当該コンテンツの許容複製回数はゼロに書き換えられ、以降、更に他の移動型ユーザ機器から当該コンテンツのチェックアウト指示を行った場合、ストレージサーバ60は、チェックアウトを行うことが出来ない旨を当該他の移動型ユーザ機器に通知する（ステップS38）こととなり、無制限なコンテンツの複製を禁止することで、著作権者などの利益が保護されることになる。

【0077】

更に、ユーザは移動型ユーザ機器20のクライアント機能を用いて、移動型ユーザ機器20にチェックアウトされたコンテンツをストレージサーバ60上のストレージ62にチェックイン（入力）することができる。

【0078】

図5（B）にストレージ62へのコンテンツのチェックインの際の模式図を、図8に、ストレージ62へのチェックインの手続きのフローチャートを示す。

【0079】

この手続きは、待機状態（ステップS10）にある移動型ユーザ機器20の入力部22を操作することにより、移動型ユーザ機器20の表示部26に機能選択画面を表示させ（ステップS11）、「コンテンツのチェックイン」を選択することにより開始され、ステップS52に移行して、移動型ユーザ機器20は、保存部30に記録されているコンテンツのリストを表示部26に表示させ、ストレージ62へのチェックインを希望するコンテンツの特定をユーザに促す。

【0080】

ストレージ62へのチェックインを希望するコンテンツが特定されると、移動型ユーザ機器20は、クライアント情報記録部28のURL情報を用いて、ストレージサーバ60とのインターネット上の接続を確立する（ステップS52）。

【0081】

続いて、ステップS54において、移動型ユーザ機器20はストレージサーバ60に対して、ユーザIDなど、ユーザを特定するために必要な情報を送信し、更に、ステップS55において、インターネットを介してストレージ62にコンテンツをチェックインするとともに、コンテンツ記録部30から当該コンテンツを削除する。なお、このチェックインの際には、コンテンツ自体は、ストレージサーバ60に戻されることなく、チェックインに対応する制御データのみがストレージサーバ60に送信される。よって、チェックインのための通信コストを、極めて低くすることができる。

【0082】

ストレージサーバ60は、ステップS56において、ストレージ62上において、ユーザIDなどを用いて、対象となるユーザファイルにアクセスするとともに、移動型ユーザ機器20から送信されたコンテンツを確認し、当該コンテンツの許容複製回数を1度数回復させる書き換えを行う。

【0083】

このように、本配信システムによれば、外出先などにおいて、移動型ユーザ機器20から移動体通信上でインターネットを介してストレージサーバ60のストレージ62にコンテンツをチェックインを行うことができるので、例えば、移動型ユーザ機器の記憶部30の記憶容量が一杯になった状態において、他のコンテンツのチェックアウトを受けるために記憶容量の空き領域を確保したい場合に、一旦帰宅してホスト機能を有する据え置き型機器へのチェックインを行い、あるいは、移動型ユーザ機器20からデータを削除する場合の不便性や不経済を解消することができる。また、データ量の多いコンテンツのやり取りを頻繁に行うことと防止できるので、かなりのコスト低減を図ることができる。よって、デジタル情報を取扱う利便性を格段に向上させることができる。

【0084】

なお、以上説明した実施形態では、コンテンツ配信システムの一例を説明したが、別の実施形態として、ストレージサーバ60のストレージ62にコンテンツを蓄積する代りに、ユーザの認証に必要な情報、ユーザ毎の所有コンテンツの情報（タイトルや演奏者名などの属性情報）および各コンテンツの許容複製回数を蓄積するようにし、ストレージサーバ60は、ユーザからのチェックアウト要求に応じて、EMDサーバ40に対して、ユーザの要求するコンテンツの配信を指示するように構成してもよい。このような構成においても、図1に示す実施形態と同様の効果を得ることができることに加え、EMDサーバ40からストレージサーバ60に対してコンテンツを送信する通信コストを削減することができる。

【0085】

また、さらに別の実施形態として、EMDサーバ40内に、上記ストレージサーバ60に備えられるのと同様のストレージおよびホスト機能を具備させ、移動型ユーザ機器20からのコンテンツの発注に応じて、データベース42からストレージに移すとともに、ユーザIDなど、ユーザの認証に必要な情報とともに記録蓄積するように構成し、移動型ユーザ機器20からの指示に応じて、適宜、上記と同様、ホスト機能に基づくコンテンツのチェックアウト、チェックインを行うようにしてもよい。このように構成においても、図1に示す実施形態と同様の

効果を得ることができる。さらに、コンテンツをEMDサーバ40からストレージサーバ60に送信する通信費コストを削減することができ、特に、EMDサーバ40を管理運営する事業者とストレージサーバ60を管理運営する事業者が同一である場合に、より一層のシステムの簡略化が図れ有益である。

【0086】

また、さらに別の実施形態として、EMDサーバ40内のストレージにて、ユーザの認証に必要な情報、ユーザ毎の所有コンテンツの情報（タイトルや演奏者名などの属性情報）および各コンテンツの許容複製回数などを蓄積管理し、移動型ユーザ機器20からの指示に応じて、適宜、上記と同様、ホスト機能に基づくコンテンツのチェックアウト、チェックインを行うようにしてもよい。このように構成においても、図1に示す実施形態等と同様の効果を得ることができ、さらに、データベースからストレージにコンテンツを移す手間を削減することができる。

【0087】

また、以上説明した実施形態では、コンテンツとして音楽デジタル情報を例にとって説明したが、これに限定されるものではなく、例えば、映像デジタル情報など、著作権の保護などを目的として複製回数に制限が設けられた他のデジタル情報も含まれる。

【0088】

また、以上説明した実施形態では、一例としてSDMI規格の規定に基づいて複製回数の制限を行う方式が採用された場合について説明したが、著作権者の利益を保護する目的でデジタル情報の複製回数を制限するものであれば、本発明は、複製回数の制限の方式による制限を受けるものではない。

【0089】

また、以上説明した実施形態では、EMDサーバ40からストレージサーバ60へのコンテンツの送信はインターネット上で行うものとしたが、磁気、光ディスクなど、音楽や画像などのデジタル情報を物理的な記録媒体に記録して配達を行うものとしても、同様に本発明の効果を得ることができ、本発明の範囲に含まれる。

【0090】

また、以上説明した実施形態では、携帯電話などにクライアント機能と音楽再生機能を付加したタイプの可搬型ユーザ機器を想定した移動型ユーザ機器20を利用する場合について説明したが、車載用のオーディオ機器に通信機能およびクライアント機能を付加した車載タイプの可搬型ユーザ機器を利用した場合も、同様に本発明の効果を発揮することができ、同様に本発明の範囲に含まれる。

【0091】

【発明の効果】

以上の説明した通り、本発明によれば、ユーザは外出先などで、ネットワーク上に設けられたユーザ専用のストレージから、適宜、自己が所有する複製回数が制限されたデジタル情報をユーザ機器により受けることができ、ユーザ機器の記憶手段の記憶容量が一杯になった場合でも、適宜、ストレージに戻すことができるので、ユーザ機器からデジタル情報を削除することによる不経済や、家庭などに設置されたホスト機器にデジタル情報をムーブするために一旦帰宅しなければならないなどの不便を解消することができる。また、データ量の多いコンテンツのやり取りを頻繁に行なうことを防止できるので、かなりのコスト低減を図ることができる。よって、デジタル情報を取扱う利便性を格段に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施形態にかかるコンテンツ配信システムを示す構成図である。

【図2】

(A) は、本実施形態にかかる移動型ユーザ機器の構成例を示す図である。(B) は、本実施形態にかかるEMDサーバの構成例を示す図である。(C) は、本実施形態にかかるストレージサーバの構成例を示す図である。

【図3】

コンテンツの発注の際の模式図を示す。

【図4】

コンテンツの発注の手続きのフローチャートを示す。

【図5】

(A) に、ストレージ62からのコンテンツのチェックアウトの際の模式図を示す。 (B) にストレージ62へのコンテンツのチェックインの際の模式図を示す。

【図6】

コンテンツのチェックアウトの手続きのフローチャートを示す。

【図7】

複数の移動型ユーザ機器にコンテンツをチェックアウトする際の模式図を示す。

【図8】

ストレージ62へのチェックインの手続きのフローチャートを示す。

【図9】

従来のコンテンツ配信システムの一例を示す構成図である。

【図10】

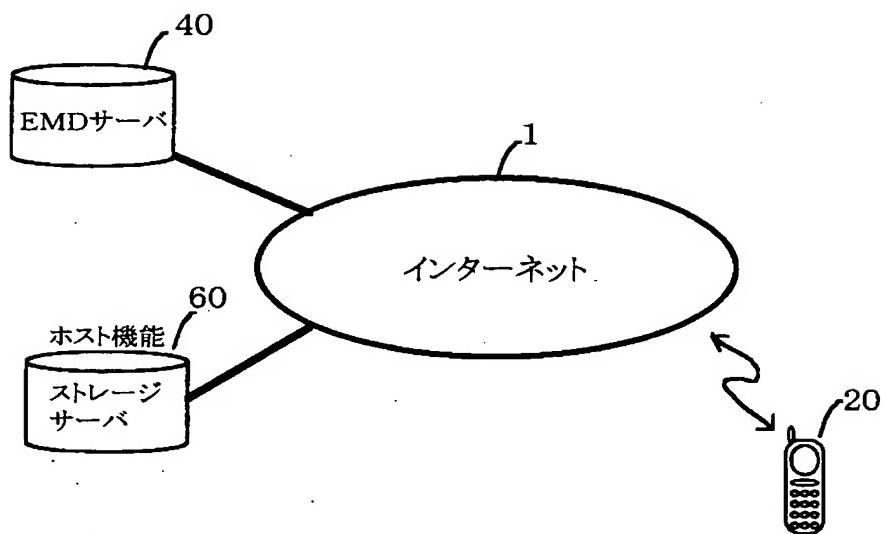
従来のコンテンツ配信システムの利用形態の一例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 インターネット
- 2 EMDサーバ
- 3 ホスト機器
- 4、20 移動型ユーザ機器
 - 22 通信部
 - 24 操作部
 - 26 表示部
 - 28 クライアント情報記録部
- 30 コンテンツ記録部
- 32 音楽再生部
- 40 EMDサーバ
- 42 データベース
- 44 通信部w

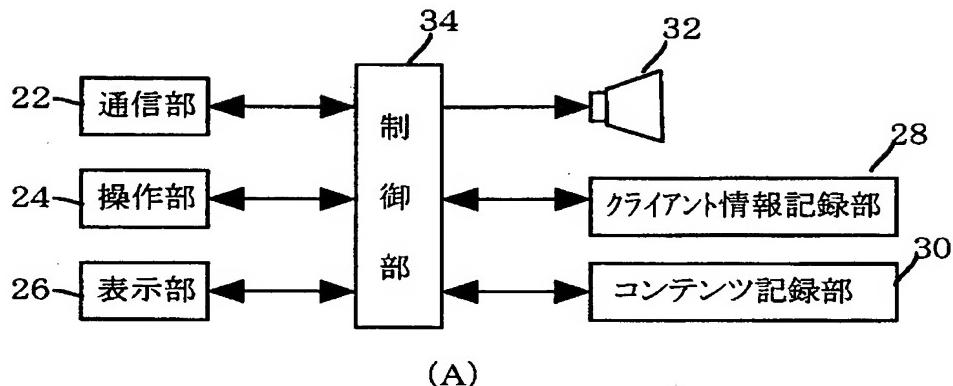
4 6 課金処理部
4 8 制御部
6 0 ストレージサーバ
6 2 ストレージ
6 4 通信部
6 6 認証部
6 8 制御部

【書類名】 図面
【図1】

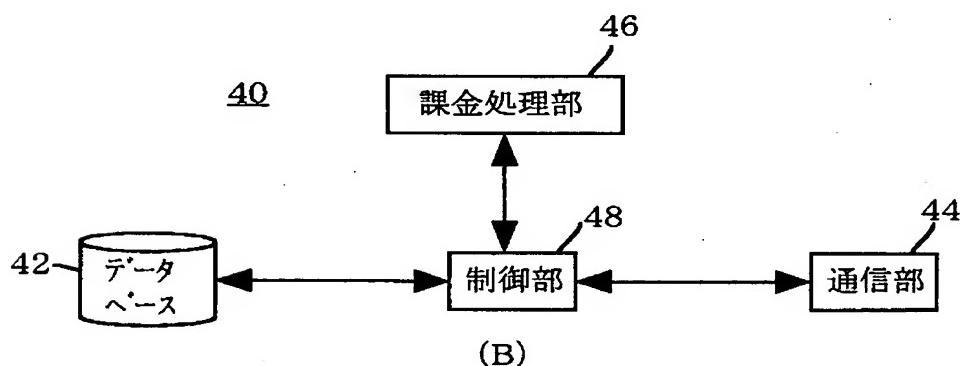


【図2】

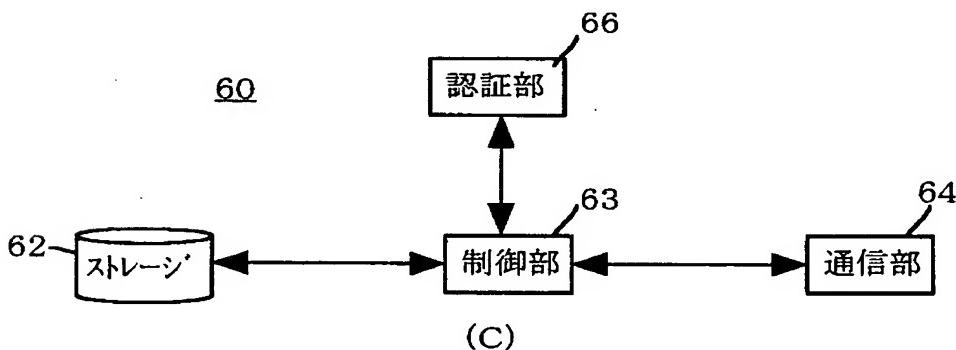
20



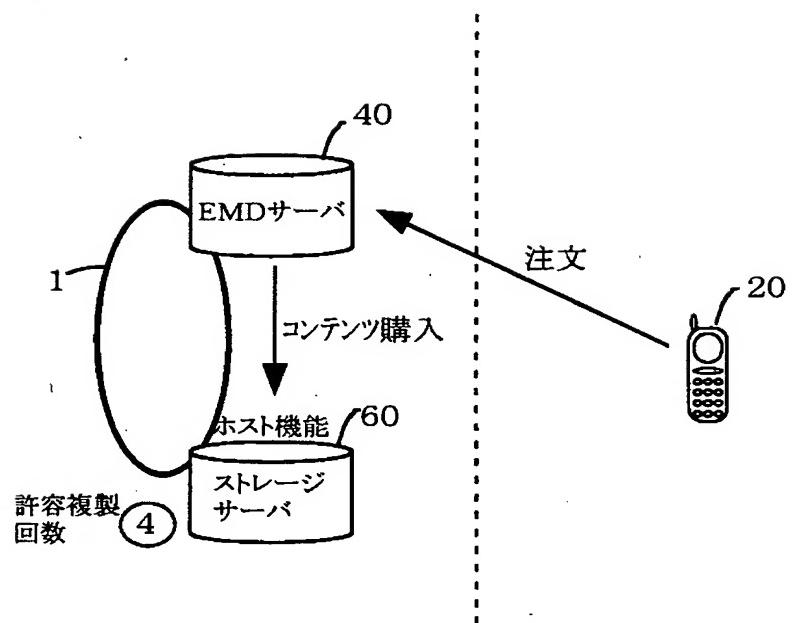
40



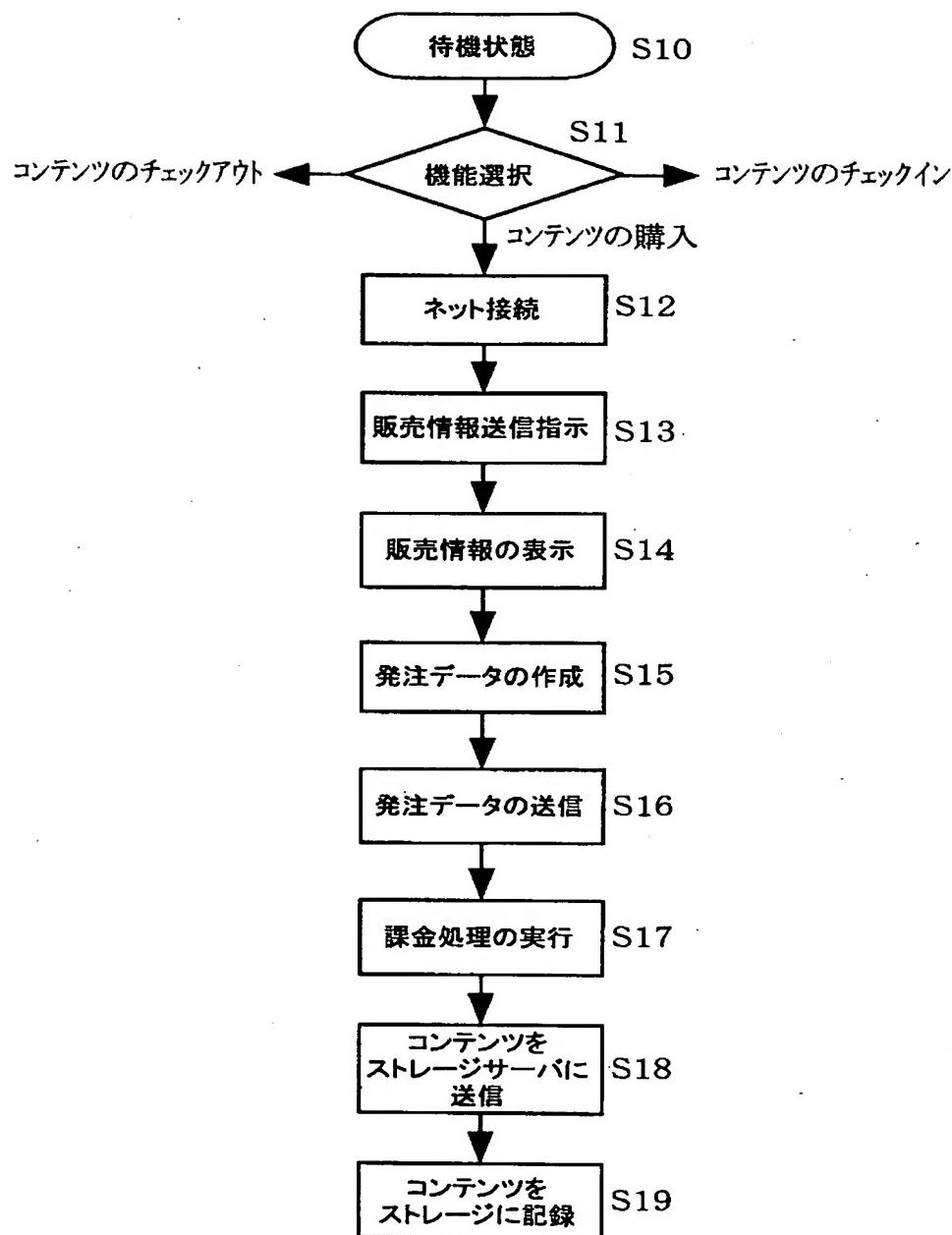
60



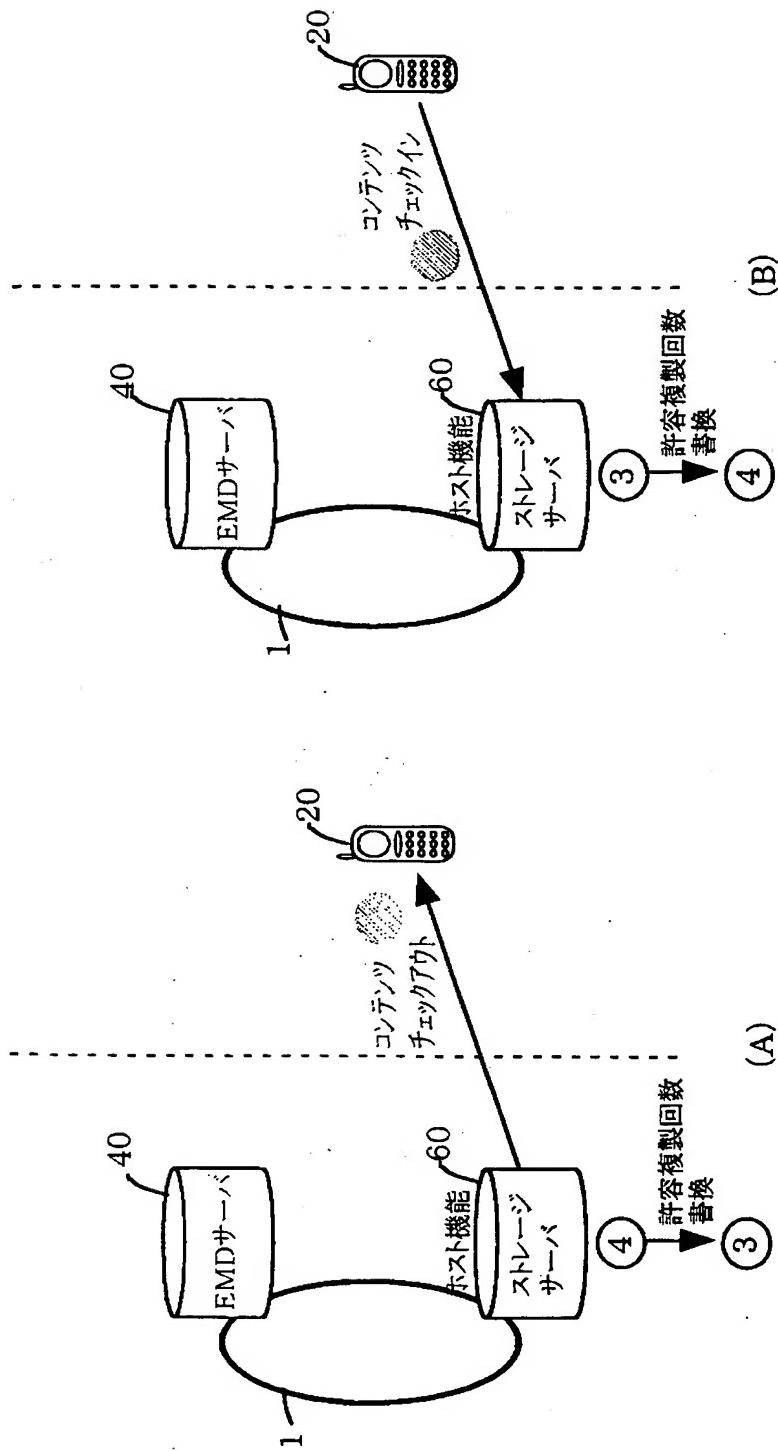
【図3】



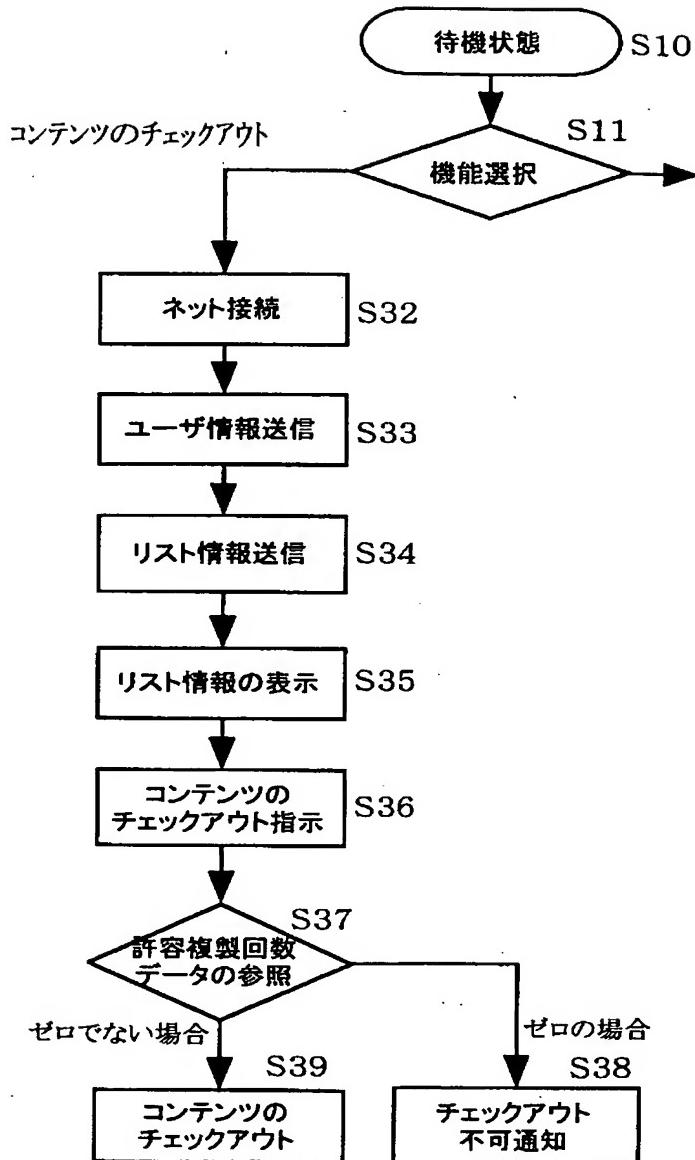
【図4】



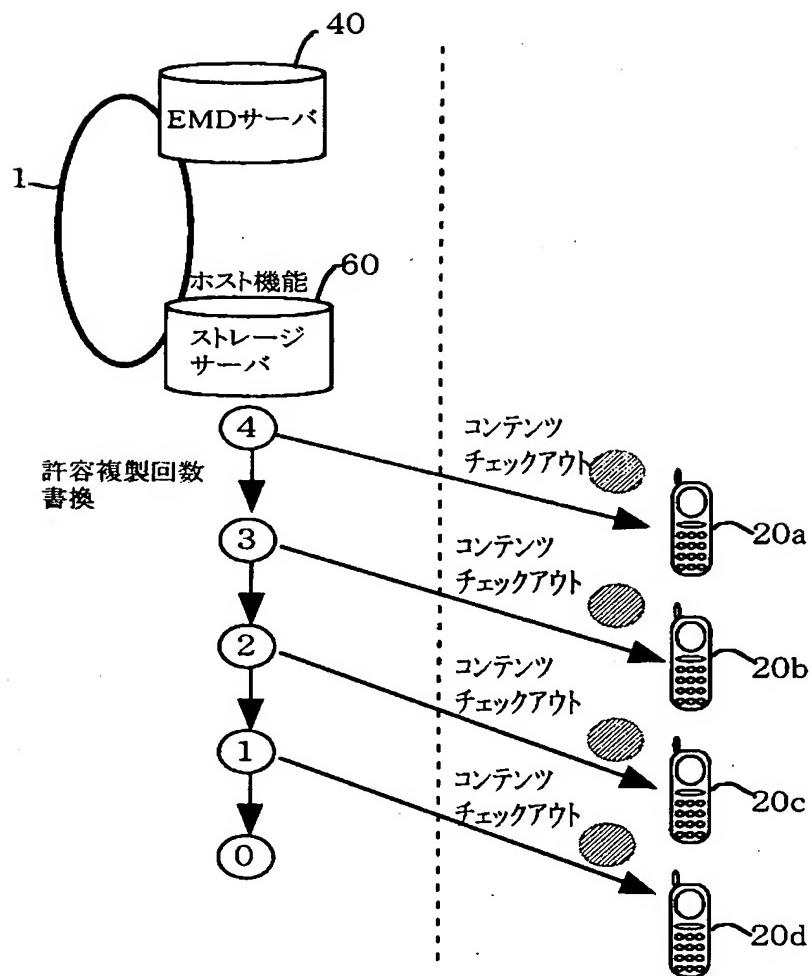
【図5】



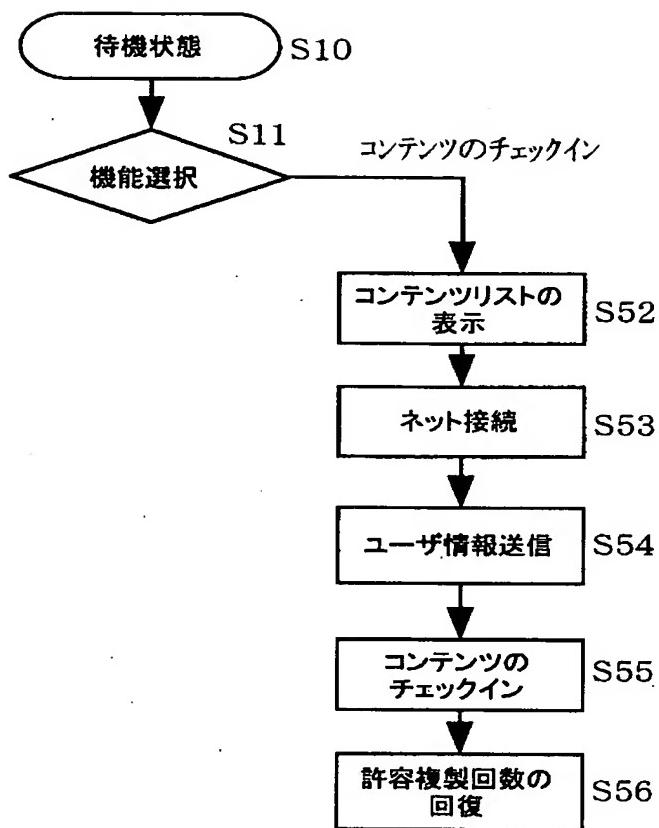
【図6】



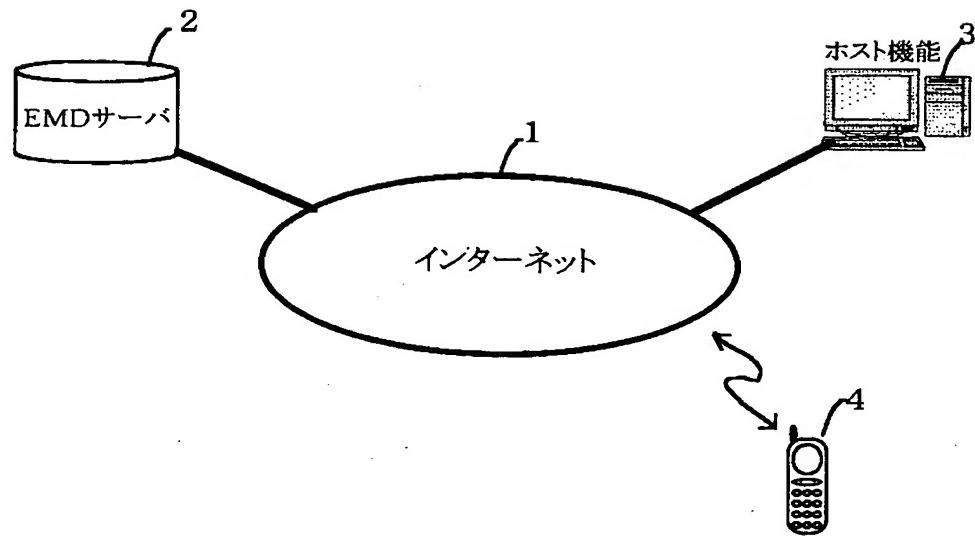
【図7】



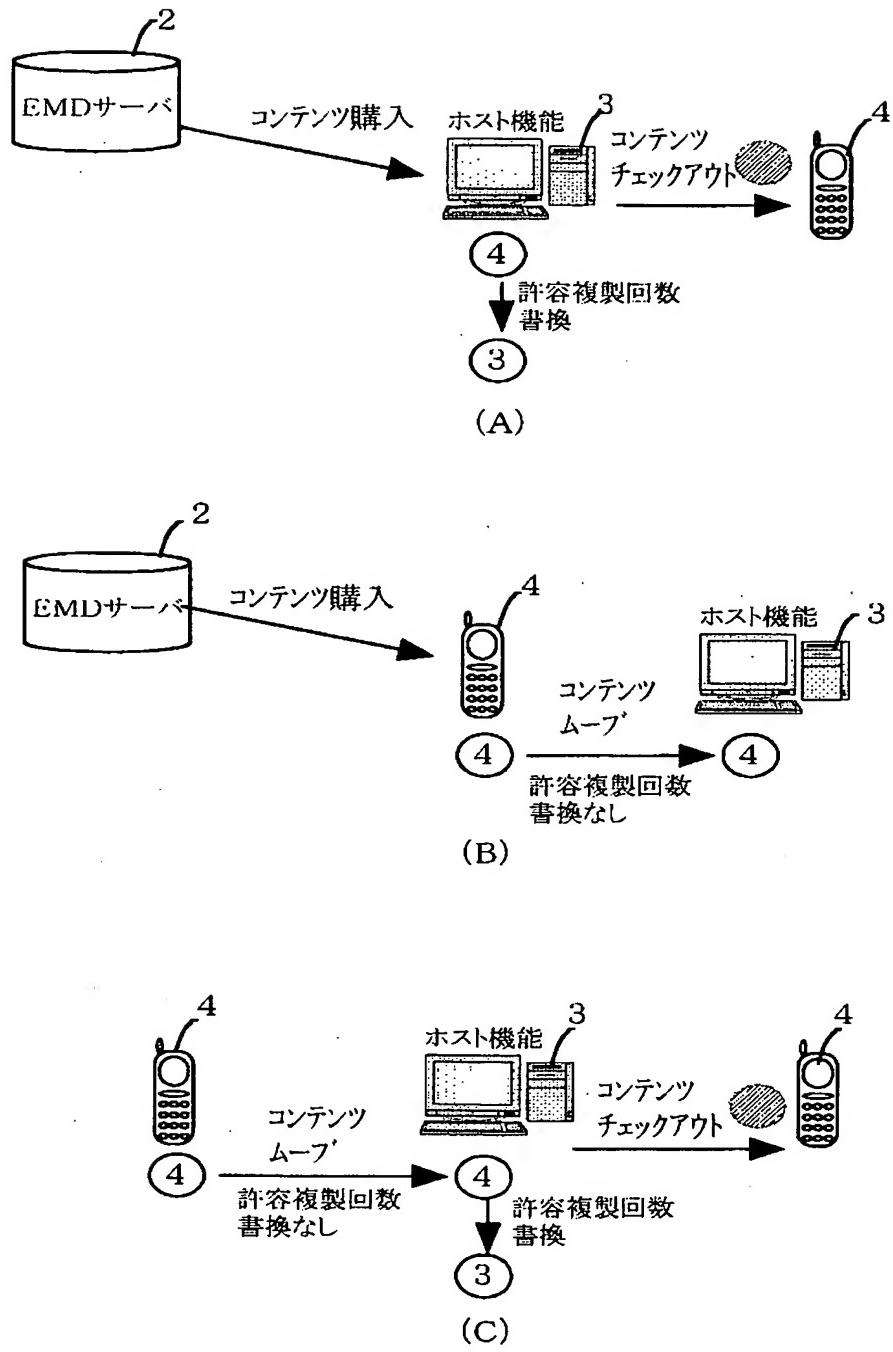
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【課題】 ユーザが購入したデジタル情報を取扱う利便性を格段に向上させることが可能なデジタル情報ストレージシステムおよびデジタル情報配信システムを提供する。

【解決手段】 ユーザがユーザ機器を利用してネットワーク上のサーバから購入し所有する複製回数が制限されたデジタル情報がデジタル情報ストレージシステムに備えるストレージに蓄えられる。そして、デジタル情報ストレージシステムのホスト機能は、ユーザ機器からのネットワークを介した指示および蓄積されたデジタル情報の複製状況に基づいて、ストレージに蓄えられたデジタル情報をネットワークを介してユーザ機器に出力（配信）したり、ネットワークを介してユーザ機器からデジタル情報を入力するなどの制御を行う。

【選択図】 図5

出願人履歴情報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号

氏 名 パイオニア株式会社